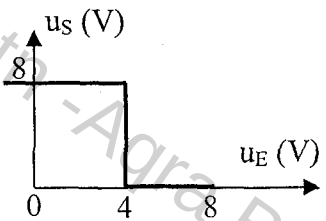
$$T = RC.\ell n\frac{U-2U_{DD}}{U-U_{DD}}.\frac{U+U_{DD}}{U} \text{ et } \delta = \frac{\ell n\frac{U-2U_{DD}}{U-U_{DD}}}{\ell n\frac{U-2U_{DD}}{U-U_{DD}}.\frac{U+U_{DD}}{U}}$$

Si $U = \frac{U_{DD}}{2}$ alors T = RC.ℓn (9) = 2,2 RC et δ = 0,5

EXERCICE 3 :

1) Pour la porte logique étudiée : $U_r = \frac{U_a}{2}$: soit U_r = 4 V. nous savons que, pour une porte logique NON :
   - Lorsque $u_E < U_r$ (u_E < 4 V) : $u_S = U_a$, soit u_S = 8V. la porte est alors à l'état haut.
   - Lorsque $u_E > U_r$ (u_E > 4V) : u_S = 0 et la porte est dans l'état bas.

   La caractéristique de transfert est alors schématisée sur la figure suivante :



2) Chacune des porte logiques I_1 et I_2 a une caractéristique de transfert identique à celle de la figure précédente. Remarquons, en premier lieu, que nous avons constamment : $u_E = u_{S2}$.
   - Lorsque la porte I_2 est dans l'état haut : $u_{S_2} = +8V$ et donc $u_{E_1} = +8V$.

     La caractéristique de transfert de I_1 nous indique que : $u_{S_1} = 0$ et cette porte est dans l'état bas.
   - Lorsque la porte I_2 est dans l'état bas : $u_{S_2} = 0$ et donc $u_{E_1} = 0$. D'après le caractéristique de I_1 : $u_{S_1} = +8V$ et cette porte est dans l'état haut.

     De cette étude, nous concluons donc que I_1 et I_2 sont toujours dans des états contraires.

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn